

BASIC BIBLIOGRAPHIC INFORMATION FOR DE1942535U

1 / 1 PLUSPAT - ©QUESTEL-ORBIT  
Patent Number :  
DE1942535 U 19660721 [DE1942535U]  
Publication Stage :  
(U) Utility model  
Other Title :  
(U) ZAHNBUERSTE.  
Patent Assignee :  
(U) BLENDAX WERKE SCHNEIDER CO (DE)  
Application Nbr :  
DEB0063455U 19650916 [1965DE-B063455]  
Priority Details :  
DEB0063455U 19650916 [1965DE-B063455]  
EPO Berlin Class :  
A46B-009/04  
Document Type :  
Old publication

Comesp.  
US 3638285

E1

Bek. gem. 21. Juli 1966

9b, 9/04. 1 942 535. Blendax-Werke, R.  
Schneider & Co., Mainz. | Zahnbürste.  
16.9.65. B 63 455. (T. 9; Z. 1)

**Nr. 1 942 535** \* eingetr.  
21. 7. 66

Dipl.-Ing. R. H. Bahr  
Dipl.-Phys. E. Betzler  
Dipl.-Ing. W. Herrmann-Trentepohl  
Patentanwälte  
HERNE I. W.  
Freiligrathstraße 19

P.A. 486 335\*16.9.65

469 Herne, den 15. Sept. 1965  
Postfach 140

Meine Akte Nr. A 16 506 III.-

~~Gebrauchsmusteranmeldung~~  
~~Gebrauchsmusterhilfsanmeldung~~

An das

Deutsche Patentamt

8 München 2

Zweibrückenstraße 12

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:

~~Blendax-Werke, Rr.~~ Schneider & Co., Mainz (Rhein)

auf eine Neuerung betreffend:

"Zahnbürste"

beantragt:

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land: ---

Nr.: ---

Tag: ---

Die Anmeldegebühr wird auf das Postscheckkonto des Deutschen Patentamtes überwiesen, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.

**Es wird beantragt, die Eintragung bis zur Erledigung der den gleichen Gegenstand betreffenden Patentanmeldung auszusetzen.**

**Anlagen:**

1—2 Doppel des Antrages,

1 Beschreibung mit 4 Schutzrechtsansprüchen, einfach — ~~dreifach~~

1 Blatt Zeichnung einfach — ~~dreifach~~

~~Zeichnungsweise~~ (die vorschriftsmäßigen Zeichnungen werden  
nachgereicht)

1 Vollmacht (wird nachgereicht)

~~in Vollmachtsabschrift~~

2 vorbereitete Empfangsbescheinigung(en).

P.A. 292 877\*-4.6.66

Dipl.-Ing. R. H. Bahr  
Dipl.-Phys. E. Betzler  
Dipl.-Ing. W. Herrmann-Trentepohl  
PATENTANWÄLTE

469 Herne, den

Freiligrathstraße 18 Postfach 140  
Fernsprecher: H e r n e 5 09 30 und 5 15 62  
T e l e x 08 229 853

9961 Juni '66

8 München 13, den

Alter St. Georgeplatz 8/II  
Fernsprecher: M ü n c h e n 35 26 28  
T e l e x 05 24 562

Postzustellung erbeten nach  
469 Herne, Postfach 140

Akten-Nr. A 16 526 X/K1

In der Antwort bitte angeben

Blendax-Werke, R. Schneider & Co., Mainz (Rhein)

"Zahnbürste"

Die Neuerung betrifft eine Zahnbürste mit einem Borstenbesatz aus einzelnen Borstenbündeln, welche in Bündelbohrungen im Bürstenkörper eingelassen und verankert sind, wobei zwischen den Reihen von Borstenbündeln parallel zueinander verlaufende Stützkanten oberhalb der Bündelbohrungen gebildet sind.

Bei einer bekannten Zahnbürste dieser Art trägt der Bürstenkörper zwei über die Ebene der die Bohrungen aufnehmenden Seite hinausgehende Längsrippen mit dem Ziel einer Versteifung des Bürstenkörpers ~~vorgesehen~~. An den so gebildeten Stützkanten erfolgt eine tangentielle Abstützung der diesen benachbarten Borstenbündeln, wenn die Borstenbündel quer zu den Längskanten beansprucht werden. Das hat zur Folge, daß die sich

- 2 -

- 2 -

abstützenden Borstenbündel härter werden, so daß im Ergebnis die Härte der Bürste je nach Putzrichtung der Zähne wechselt.

Es ist auch schon vorgeschlagen worden, an den Längskanten des Bürstenkörpers je eine erhabene Rippe vorzusehen, an der sich die Borstenbündel der beiden äußeren Reihen anlegen und verkürzen können.

Solche Zahnbürsten haben aber den Nachteil, daß nur stets ein Teil ihrer Borstenbündel und nicht alle Borstenbündel ihre Härte beim Wechsel der Putzrichtung verändern. Die Folge hiervon ist, daß die tatsächlich erzielte Veränderung der Bürstenhärte ungenügend bleibt.

Es ist schon vorgeschlagen worden, oberhalb der Ansätze der Bohrlöcher im Bürstenteil eine Höhenverstellbare Lochplatte zur Bildung von Abstützkanten für die Borstenbündel vorzusehen, um derart die Härte aller Borstenbündel stufenlos verstellbar zu machen. Solche Zahnbürsten sind aber technisch verhältnismäßig kompliziert und aufwendig und haben sich daher nicht einführen können.

Einfacher ist dagegen die mehrfach verwirklichte Maßnahme, die Bürstenhärte dadurch mit unterschiedlichen Härtegraden zu versehen, indem beispielsweise die äußeren Borstenreihen

4

aus weicheren und die inneren Borstenreihen aus härteren Borsten aufgebaut werden. Eine solche Bürste hat aber nicht den Vorzug, daß sich die Bürstenhärte entsprechend der Putzrichtung verändert. Gerade das ist aber erwünscht, wobei gefordert werden kann, daß beispielsweise beim Putzen der Zähne von oben nach unten sich eine größere Bürstenhärte einstellt als beim Putzen der Zähne in den dazu senkrechten Richtungen.

Die Neuerung hat sich die Aufgabe gestellt, eine Zahnbürste so auszubilden, daß sich die Härte der Bürste durch Änderung der Härte aller Borsten in dieser Weise ändert.

Gemäß dem Grundgedanken der Neuerung geschieht dies dadurch, daß für jede Reihe von Borstenbündeln untereinander parallele Nuten zur Bildung von zwei sich in jeder Borstenbündelreihe gegenüberstehenden Stützkanten vorgesehen sind.

Die für jede Reihe von Borstenbündeln vorgesehenen beiden parallelen Stützkanten führen dazu, daß bei gleichem Borstendurchmesser der Härtegrad der Borsten sich ändert, sobald die Borsten gegen ihre tangentialen Abstützungen an den Stützkanten gedrückt werden. Bei einer so ausgebildeten Zahnbürste ändert sich also der Härtegrad entsprechend der Richtung, in der die Bürste bewegt wird, weil Bewegungen im

wesentlichen senkrecht zur tangentialen Abstützung der Borstenbündel die freie Länge aller Borsten verkürzt und dadurch die Bürste härter wird, während bei gelegentlichen parallel zur tangentialen Abstützung der Borstenbündel ausgeführten Bewegungen der Zahnbürste die freie Borstenlänge aller Borsten bis zur Bündelbohrung wirksam wird, wodurch die Zahnbürste in dieser Bewegungsrichtung weicher ist.

Praktisch kann die Neuerung so ausgeführt werden, daß die größere Härte der Bürste bei Bewegungen quer zur Längserstreckung des Bürstenkörpers eintritt. In diesem Falle verlaufen die parallelen Nuten in Längsrichtung des Bürstenkörpers.

Bei einer anderen Ausführungsform der Neuerung wird hingegen so vorgegangen, daß die parallelen Nuten quer zur Längserstreckung des Bürstenkörpers verlaufen. In diesem Falle ist die Bürstenhärte bei Bewegung des Bürstenkörpers in seiner Längserstreckung größer als quer dazu.

Die Neuerung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele näher erläutert;

es zeigen:

Fig. 1 im rechten oberen Teil eine neuerungsgemäß ausgebildete Zahnbürste mit einzelnen Borstenbündeln  
b in perspektivischer und abgebrochener Ansicht und  
im linken Teil diese Zahnbürste im Schnitt sowie  
darunter in Aufsicht und

Fig. 2 in der Fig. 1 entsprechender Darstellung eine andere Ausführungsform der Neuerung.

Gemäß den in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen besitzt eine Zahnbürste einen Schaft 1 und einen Kopfteil 2, auf dem ein Borstenbesatz angebracht ist. Zum besseren Verständnis der Neuerung sind nur wenige der den Borstenbesatz bildenden Borstenbündel 3 dargestellt, obwohl selbstverständlich der ganze Kopfteil 2 der Zahnbürste mit solchen Borstenbündeln besetzt ist.

Die Borstenbündel sind im übrigen in Bündelbohrungen 3 einge-  
lassen und dort verankert.



7

Oberhalb der Bündelbohrungen 4 sind in sämtlichen Ausführungsformen der <sup>N</sup>euierung Abstützungen für die Borstenbündel 3 angebracht, welche an den Seiten der Borstenbündel tangential angreifen.

Gemäß den dargestellten Ausführungsbeispielen werden diese tangentialen Abstützungen von Längskanten 5 bzw. 6 mehrerer paralleler Nuten 7 gebildet, welche jeweils bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 1 mehrere hintereinander angeordnete Borstenbündel 3, 3a, 3b verbinden. Wie ersichtlich, befinden sich die Bündelbohrungen im Tiefsten der Nuten 7.

Das Ausführungsbeispiel nach Figur 2 unterscheidet sich von dem Ausführungsbeispiel nach Figur 1 im wesentlichen nur dadurch, daß die Nuten bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 2 quer zur Längsachse des Bürstenkopfes 2 verlaufen, während sie bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 1 parallel zur Längsachse des Bürstenkopfes 2 eingebracht sind.

Die besondere und nachfolgend im einzelnen erläuterte Wirkungsweise der neuen Zahnbürste beruht auf der Tatsache, daß bei gleichen Borstendurchmessern jedoch unterschiedlichen freien Längen der Borsten unterschiedliche Härtegrade

8

- 7 -

erzielt werden können und zwar im dem Sinne, daß, je geringer die freien Längen der Borsten sind, umso härter die Bürste wird.

Die Nuten besitzen eine Tiefe von etwa 1,5 mm und ihre Breite entspricht im wesentlichen dem Durchmesser des Borstenbündels.

Wird die Bürste nach Figur 1 axial beim Putzen bewegt, d. h. die horizontale Putzmethode verwirklicht, so werden ihre Borsten in Richtung des Pfeiles 8 nach Figur 1 ausgelenkt. In dieser Richtung sind sie 1,5 mm länger als bei Auslenkung in Richtung des Pfeiles 9, d. h. quer zum Verlauf der Nuten 7. Die Biege~~festig~~steifigkeit der Borsten bei Auslenkung in Richtung des Pfeiles 8 ist geringer als bei Auslenkung in Richtung des Pfeiles 9, weil sich bei dieser Auslenkungsrichtung die Borstenbündel tangential abstützen und dadurch ihre wirksame Länge um 1,5 mm verkürzt wird. Im Ergebnis erhält man also zwei unterschiedliche Härtegrade der Bürste je nach Bewegungsrichtung des Bürstenkopfes.

Die Wirkungsweise der in Figur 2 dargestellten Zahnbürste ist die umgekehrte wie die nach der in Figur 1 erläuterte. Der Pfeil 9 zeigt in Figur 2 die größere Härte der Borsten an, während der Pfeil 8 die Bewegungsrichtung angibt, an

- 8 -

der der geringere Härtegrad zur Wirkung gelangt.

Selbstverständlich läßt sich die Neuerung auch auf an sich bekannte sogenannte Doppeleffektzahnbursten anwenden, bei denen beispielsweise von vornherein die äußere Borstenreihe weicher und die innere härter ist. Dann läßt sich selbstverständlich der absolute Härtegrad dieser Bürsten ebenfalls verändern.

Schutzansprüche:

10

- 9 -

S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Zahnbürste mit einem Borstenbesatz aus einzelnen Borstenbündeln, welche in Bündelbohrungen im Bürstenkörper eingelassen und verankert sind, wobei zwischen den Reihen von Borstenbündeln parallel zueinander verlaufende Stützkanten oberhalb der Bündelbohrungen gebildet sind, dadurch gekennzeichnet, daß für jede Reihe von Borstenbündeln (3) untereinander parallele Nuten (7) zur Bildung von zwei sich in jeder Borstenbündelreihe gegenüberstehenden Stützkanten (5 bzw. 6) vorgesehen sind.
2. Zahnbürste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die parallelen Nuten quer zur Längserstreckung des Bürstenkörpers (2) verlaufen.

\* \* \* \* \*

**Hinweis:** Diese Unterlage (Beschreibung und Schutzanspruch) ist die zuletzt eingereichte, sie weicht von der Fassung der ursprünglich eingereichten Unterlagen ab. Die rechtliche Bedeutung der Abweichung ist nicht geklärt. Die ursprünglich eingereichten Unterlagen befinden sich in der Amtssache. Sie können jederzeit ohne Nachweis eines rechtlichen Interesses gebührenfrei eingesehen werden. Auf Antrag werden hieron auch Fotokopien oder Abzüge zu den üblichen Preisen geliefert.

Deutsches Patentamt, Berlin

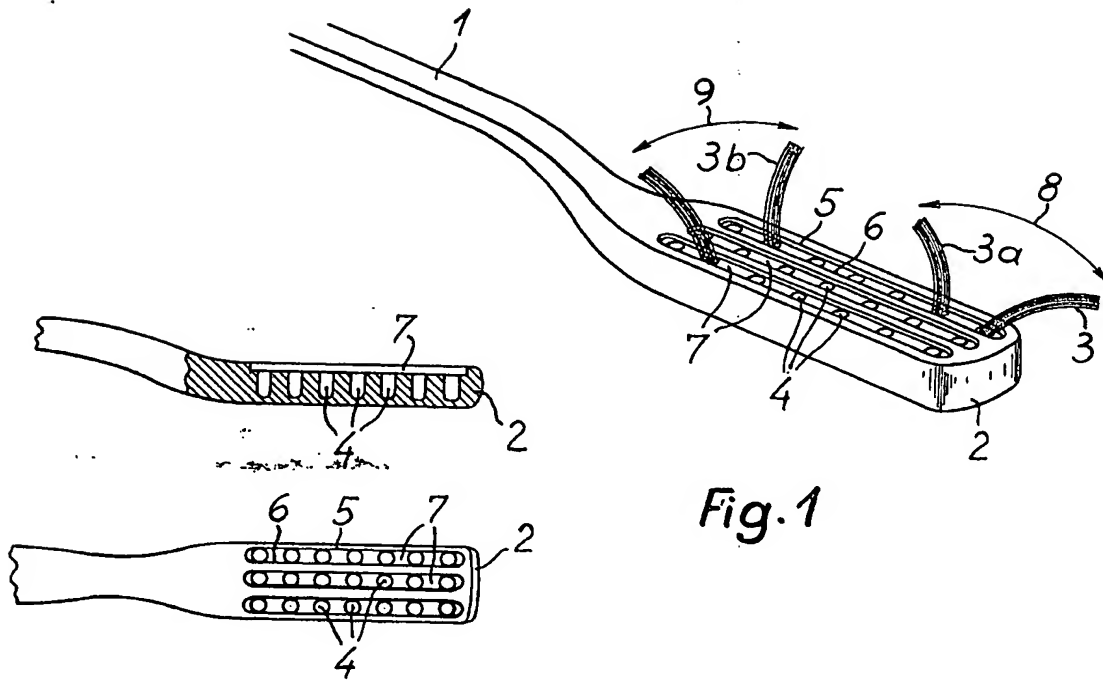


Fig. 1

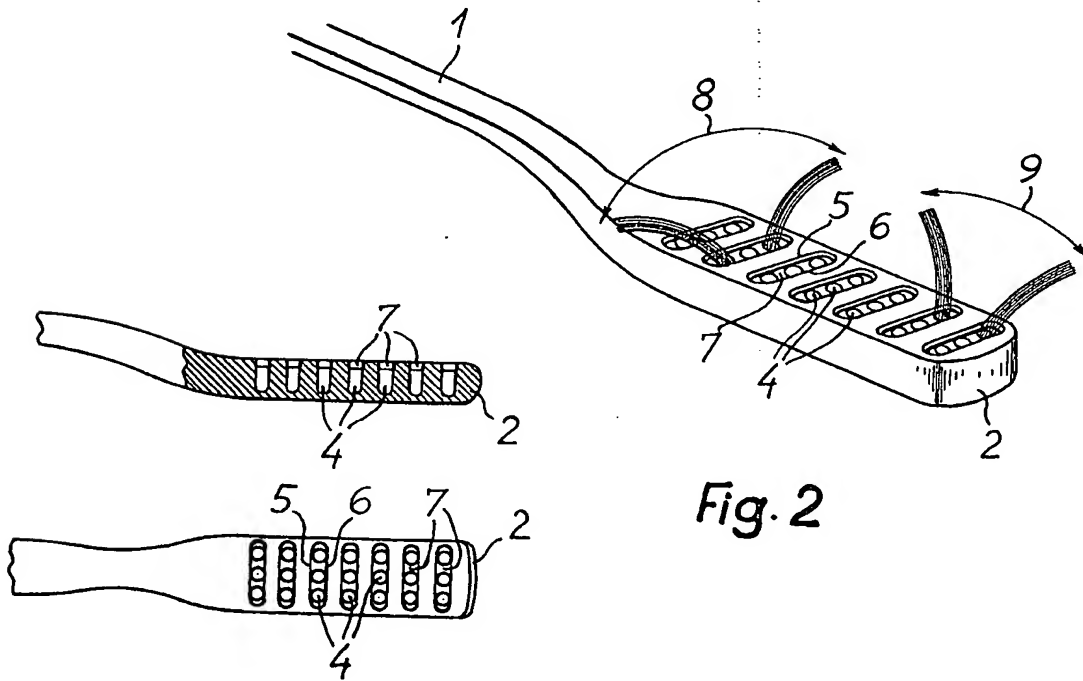


Fig. 2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**